

从“面口合谷收”探讨经穴效应的特异性

赵敬军¹, 李少源¹, 李霞^{1,2}, 贵卉¹, 荣培晶^{1*}

(1. 中国中医科学院针灸研究所, 北京市东城区东直门内南小街 16 号, 100700; 2. 北京中医药大学针灸推拿学院)

基金项目: 国家重点基础研究发展计划(“973”计划) 资助项目(2012CB518503)

摘要 穴位和脏腑之间的特异性联系依据经穴所属经脉的不同而各异。在相同经脉, 其腧穴具有主治本经和本腑病症的功能, 也就是所谓的“经脉所过, 主治所及”。在临床应用中则讲究气至病所。从经穴效应循经特异性入手, 以合谷穴与面口部联系为例探讨穴位与疾病的关联, 重点探析合谷穴对面口部存在生理、病理上的特异性调节现象, 分析产生合谷穴与面口部特异性联系的物质基础。从刺激合谷穴对面口部的特异性影响相关的中医认识、物质基础、经穴刺激效应及治疗效应等方面加以探讨, 以此阐述合谷穴与面口部的特异性联系。

关键词 合谷穴; 口面部; 经穴特异性

在《针灸聚英·四总穴歌》中有歌诀如下: “肚腹三里留, 腰背委中求, 头项寻列缺, 面口合谷收。”合谷穴位于手背虎口处, 在第一掌骨与第二掌骨间凹陷中, 属手阳明大肠经, 主治齿痛、口眼歪斜、手腕及臂部疼痛、感冒发热等症。合谷穴为大肠经原穴, 属阳主表, 有宣泄气中之热、升清降浊、疏风散表、宣通气血之功。“面口合谷收”则根据大肠经原穴合谷与口面部之间的联系, 指导医者临床针刺选穴。古代文献中记载合谷穴用以治疗口面部的疾病, 现代临床中也应用合谷穴治疗多种头面疾病, 如面神经麻痹、面部肌肉痉挛、牙痛、眼部疾病等。中医有关合谷穴治疗疾病的理论基础主要是经络循行学说。合谷穴能主治头面病证, 是由于“经脉所过, 主治所及”。手阳明大肠经起于食指端, 沿上肢桡侧上行, 终于对侧鼻旁口面部。由于医学界关于经络的实质至今尚未达成共识, 本文从中医的特异性认识、神经解剖、脑功能成像、激光散斑、红外激光、红外热像及临床应用等方面探析合谷穴与面口部的特异性效应机制。

1 中医古籍对合谷穴与面口部特异性的认识

从经脉上看, 手阳明大肠经向上循行至面口部, 经脉是气血运行的通道, 随手阳明经循行的气血上达于面口部而发挥对面口部的濡养与调节作

用, 如《灵枢·经脉》所记载“大肠手阳明之脉, ……其支者, 从缺盆上颈贯颊, 入下齿中, 还出挟口, 交人中, 左之右, 右之左, 上挟鼻孔”。从特定穴及脏腑上看, 合谷穴为手阳明大肠经之原穴。原穴是脏腑的原气经过和留止的部位, 原穴在临床上可以治疗各自所属脏腑病变, 也可以根据原穴的反应变化, 来推测脏腑功能的盛衰。《灵枢·九针十二原》曰“五脏有疾也, 应出十二原。十一原各有所出, 明知其原, 睹其应, 而知五脏之在矣。”《难经·六十六难》阐述原穴的意义, 曰“脐下肾间动气者, 人之生命也, 十二经之根本也, 故名曰原气。三焦者, 原气之别使也, 主通行三气, 经历于五脏六腑; 原者, 三焦之尊号也, 故所止辄为原穴, 五脏六腑之有病者皆取其原穴也。”在十二经脉的症治中, 手三阳经的病都是以经脉病症为主的, 如《玉龙歌》言“头面纵有诸般疾, 一针合谷效通神”; 《备急千金要方》云: “紧唇, 灸虎口, 男左女右”; 《肘后歌》云“口噤眼合药不下, 合谷一针效堪奇”; 《千金十一穴歌》还有“曲池与合谷, 头面病可彻”的说法。可见在古籍中已有合谷穴治疗面口部疾病的特异性应用的记载, 特别是在《世医得效方》中详细记载了针刺合谷治疗口噤, 曰“合谷穴, 穴法口授, 治牙关不开, ……又有一证潮热者, 有作寒者, 于合谷穴用针, 左转发寒, 右转发热”。

* 通讯作者: drrongpj@mail.cintcm.ac.cn, (010) 84069302

2 合谷穴对面口部特异性效应的现代机制研究

2.1 中枢脑成像机制

合谷穴与面口部在中枢皮层的表现可以看成是针刺合谷穴的脑激活区和脑皮层对面口部的支配区高度重叠,这也是合谷穴对面口部有特异性效应的可能性作用机制。有研究表明,针刺合谷穴能激活中央后回初级感觉皮层的面口部投射区,同时也激活了面口部的运动皮层,这个实验直接反映了合谷穴和面口部的密切联系,为合谷穴和面口部之间存在特异性效应提供了客观的证据^[1]。该研究还进一步观察到,针刺合谷穴能同时引起面口部的感觉和运动皮层上的功能变化,直观地证明了合谷穴与面口部特异性效应的客观存在,为临床利用针刺合谷穴来治疗面口部疾病提供了直接、客观的依据。对比针刺太冲穴与合谷穴对小脑效应的研究也证实,针刺这两个穴位,能激活小脑的不同区域,提示针刺不同穴位在小脑产生的效应具有特异性^[2]。基于功能性磁共振成像的合谷穴功能特异性研究显示,针刺左侧合谷穴,可激活右侧额内侧回和右侧额下回等,而针刺右侧合谷穴,可激活左侧额内侧回、左侧额下回、右侧辅助运动区等。额下回、额内侧前回主要是面部反应区、语言运用中枢,验证了合谷穴与面口部有特异性联系。针刺合谷穴可激活大脑皮层语言运用中枢、面部反应区、听觉皮区,从功能上来说也与合谷穴相吻合^[3]。

2.2 神经解剖机制

从神经解剖来看,合谷穴区的初级传入纤维主要止于颈髓节段,而高位颈髓是体表与内脏伤害性传入的整合器。来自口面部的初级传入纤维,主要止于同侧的三叉神经脊束核。电针口面部的传入信息,主要抵达同侧三叉神经脊束核、孤束核和网状结构,也可影响到颈髓背角等结构的神经元。由此可知,合谷穴和面口部均与孤束核有着直接或间接的纤维联系,这为合谷穴与面口部效应的特异性存在提供了物质基础^[4-5]。在生理状态下,针刺恒河猴合谷穴可使猴额肌肌电的面积增高,峰值、潜伏期降低,口轮匝肌肌电的频率增高,潜伏期降低,且针刺合谷穴对猴面口部肌电变化率的影响明显强于针刺后溪穴和外关穴,提示合谷穴与面口部肌肉运动之间存在特异性的联系^[6]。通过静息态脑功能成像发现,针刺合谷穴前、后大脑双侧的手部初级感觉区和运动区并无明显变化,而双侧扣带回、双侧面部感觉区及双侧面部运动区则存在明显的功

能连接增强或减弱,提示合谷穴与面口部存在着密切联系^[7]。从针刺合谷穴对人体面口部的痛阈研究来看,针刺受试者的合谷穴对其面口部痛阈变化率的影响明显强于针刺后溪穴和外关穴组,提示合谷穴与面口部感觉功能之间存在特异性的联系^[8]。Yokochi 等^[9]在日本猴皮层的顶下小叶前部(7b区)记录到了特殊的神经元,其具有联合的外周感受野,分别位于面部和手部,并将其命名为“面—手神经元”。这些神经元的半数具有显著口面—手协调运动的功能,特别是吃的行为。朱兵等^[10]认为,无论是在脊髓、丘脑还是大脑皮层等水平,拇指外侧合谷穴区与同侧面口部都存在神经反射性联系。有研究采用荧光素标记法,在 C₅ - C₈ 和三叉神经半月节观察到大量的双苯甲亚胺(Bb)单标信号,同时在三叉神经半月节观测到少量的双苯甲亚胺(Bb)和碘化丙啶(PI)双标信号,推测三叉神经半月节向合谷穴与面部的分支投射是面口与合谷穴存在特异性效应的形态学基础^[11]。

2.3 面口部生理效应机制

应用激光散斑技术观察到针刺合谷穴对面部不同区域血流具有不同的影响,针刺合谷穴能改善两侧面部的血流量,其中以脸颊部和鼻部的血流量升高最为明显,这与手阳明大肠经脉循行所过的规律相吻合^[12]。在应用近红外激光照射人体合谷穴与非穴位区的试验中,对照射的温度和背向散射光强度的时间进行比较,观察到合谷穴的穴位区与非穴位区有明显的差异,提示合谷穴区具有穴位特异性存在^[13]。应用医学红外热像技术观察到正常人面部在针刺合谷穴前后,口部、嘴角和鼻唇沟的温度具有显著变化,提示合谷穴与面口部的效应特异性是客观存在的^[14]。有研究发现针刺合谷穴能明显提高咬肌生物电波幅,再次提示合谷穴与面口部具有特异性的联系^[15]。

3 合谷穴对面口部的临床效应特异性

3.1 调和气血,治疗面瘫

针刺合谷穴能调和气血,使患者面瘫情况改善。《循经考穴编》云“凡一切头面诸证及中风不语,口眼喎斜,……头风目疾,无不治之。”在临床治疗顽固性面瘫病变等面神经麻痹疾病方面,合谷穴为必用穴位之一。临床研究发现,针刺合谷穴为主治疗面神经麻痹取得良好效果^[16]。机理研究发现,针刺合谷穴后面瘫侧面神经诱发电位波幅

较针刺前显著升高,提示针刺合谷穴能影响面神经的功能,这是针灸治疗面瘫中利用经穴效应的特异性进行循经远端取穴的典型应用^[17]。

3.2 疏通经络,改善痉挛

多项临床研究^[18-21]显示,以针刺或艾灸合谷穴为主治疗面肌痉挛均取得较好疗效,提示针刺合谷穴对面肌痉挛确有特异性的治疗效应,合谷穴可疏通经络,改善面部肌肉痉挛,恢复患者面部正常功能。

3.3 泻火明目,缓急止痛

上下齿痛的治法在《针灸集要·盘石金直刺秘传》中有记载,曰“泻合谷,……男女皆同。”多项临床研究观察针刺合谷穴为主治疗牙痛,结果均提示,针刺合谷穴对牙痛有特异性的疗效^[22-24]。关于眼病,《针灸摘英集》曰“治眼痛不可忍,刺,……手阳明合谷二穴立愈”的说法。《席弘赋》云“睛明治眼未效时,合谷光明安可缺。”《通玄指要赋》也有“眼痛则以合谷推之”的记载。可见古人已经认识到合谷穴对眼病具有良好的治疗作用。采用多焦图形视网膜电图(mfERG)观察针刺合谷等穴位后,青光眼患者的mfERG的N₁、P₁波振幅会明显增大,提示针刺合谷等穴位对青光眼继发性视神经萎缩患者的视网膜神经节细胞可能有保护作用^[25]。

4 小结

综上所述,合谷穴与面口部存在生理和临床效应的特异性。一般认为,经穴效应的特异性应具有以下3个基本特征:穴位主治功能特异性的相对性,所属经脉、脏腑、神经的节段性支配等有一定的规律性,以及对整体调节的系统性^[26]。合谷穴与面口部的特异性联系,从治疗的相对特异性、经脉的规律性和刺激合谷穴对面口部的整体调节三个方面得到了较好体现。本文从中医的经典理论、神经解剖、生理病理联系、临床效应的特异性等方面,进一步验证了合谷穴与面口部之间特异性联系的存在。经穴效应的特异性是针灸调治作用产生的重要基础。只有经穴效应特异性存在,刺激相应的穴位方可特异性地对相应脏腑器官产生调节作用,经络理论才有存在的价值。而一定的功能必然会有相应的物质基础。近些年来,国内外的专家学者都为此投入了大量的精力。这种特异性联系不仅仅表现于面口部与合谷穴,在天枢穴和胃肠部位之间也发现了这种特异性联系的存在,如多项研究观察到

针刺大肠经和胃经的天枢、足三里等穴位对胃肠功能有特异性的双向调节作用^[27-31],电针“内关穴”对游泳疲劳诱发的急性心肌缺血动物模型有良好的改善作用^[32],提示了以上穴位与内脏的特异性相关。然而由于经络系统的复杂性和现有科学技术水平的局限性,使得穴位与脏腑的特异性研究还比较局限,尚不能完全解释其本质联系,需要进行多学科交叉、多技术结合来研究其效应机制。同时经穴特异性研究应该以疾病为载体,在机体的病理状态下探究穴位特异性的存在或许更有意义。目前的研究是,大部分实验,特别是基础实验,大多数是在正常机体上进行,而针灸治疗往往是针对患者,所以应该以疾病为载体加强研究。最后还要加强国际合作与沟通,只有不断加强交流与对话,才能促进经穴效应特异性研究科学、规范地开展。我们应该不断地拓宽研究思路,应用新技术和新方法,为进一步揭示合谷穴与面口部之间存在的特异性经穴效应提供可能。

参考文献

- [1] 李落意,赵斌,杨骏,等. “面口合谷收”神经生理机制的fMRI研究[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2012, 2(10): 13-22.
- [2] 刘华,单保慈,高殿帅,等. 针刺太冲、合谷两穴位引起的小脑响应的差异:fMRI研究[J]. 中国医学影像技术, 2006, 22(8): 1165-1167.
- [3] 陆欣玲,杨烁慧,宣腾,等. 基于fMRI的合谷穴功能特异性研究[J]. 上海中医药大学学报, 2013, 27(5): 63-65.
- [4] 陈淑莉,晋志高,景向红,等. “合谷”穴和口面部联系的解剖学基础[J]. 针刺研究, 2004, 29(3): 217-221.
- [5] 荣培晶,朱兵,黄启福. 高位颈髓: 体表与内脏伤害性传入的整合器[J]. 生理学进展, 2004, 35(2): 152-154.
- [6] 陈婷,蔡定均,周奇志,等. 生理状态下针刺“合谷”穴区对恒河猴面部肌电活动的影响[J]. 中国针灸, 2013, 33(3): 241-246.
- [7] 赵斌,李落意,杨骏,等. 针刺合谷穴的静息态脑功能成像研究[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2012, 10(2): 97-100.
- [8] 杨慎峭,陈婷,周奇志,等. 电针合谷穴对正常人面口部痛阈影响的研究[C]//中医药现代化国际科技大会针灸研究与国际化分会论文集. 北京: 中国针灸学会, 2013: 181-182.
- [9] Yokochi H, Tanaka M, Kumashiro M, et al. Inferior parietal somatosensory neurons coding face-hand coordination in Japanese macaques[J]. Somatosens Mot Res, 2003, 20(2): 115-125.
- [10] 朱兵. 面口合谷收的神经科学原理[C]//全国针法灸

法临床与针刺手法规范化学术研讨会暨上海市针灸学术年会论文汇编. 北京: 中国针灸学会, 2005: 4-8.

- [1] 景向红, 蔡虹, 逮波, 等. “面口合谷收”的形态学基础[J]. 中国针灸, 2003, 23(2): 109-110.
- [2] 田宇瑛, 黄涛, 王广军, 等. 应用激光散斑技术观察针刺合谷对面部不同区域血流的影响[J]. 中国中医基础医学杂志, 2013, 19(2): 183-185.
- [3] 周芳, 魏华江, 郭周义, 等. 近红外激光照射人体合谷穴与非穴位区的温度和背向散射光强度的时间相关性比较研究[J]. 光谱学与光谱分析, 2012, 32(9): 2366-2371.
- [4] 李顺月, 张栋, 王淑友, 等. 针刺合谷穴对正常人面部温度的影响[J]. 中国针灸, 2009, 29(增刊): 57-59.
- [5] 张松, 郑燕青, 徐百兴. 针刺探讨“面口合谷收”的生物电机机制[J]. 陕西中医学院学报, 2013, 36(1): 62-63.
- [6] 郭飞, 卢振产, 邱彦昭. 针药结合治疗小儿风寒型周围性面瘫急性期 48 例临床观察[J]. 中医儿科杂志, 2013, 9(7): 40-42.
- [7] 李从阳, 王庆松, 刘榆, 等. 针刺合谷穴对周围性面瘫患者面神经诱发电位波幅的影响[J]. 辽宁中医药大学学报, 2009, 11(10): 140-141.
- [8] 孔莹, 邹伟, 迟庆滨, 等. 针刺治疗原发性面肌痉挛 25 例[J]. 针灸临床杂志, 2012, 28(9): 18-19.
- [9] 李雪源. 中西医结合治疗面瘫 45 例[J]. 河南中医, 2013, 33(11): 1990-1991.
- [10] 邵欣, 李乔, 王兰兰. 热敏灸治疗面肌痉挛疗效观察[J]. 上海针灸杂志, 2013, 3(9): 717-718.
- [11] 韩誉功. 双穴治疗面肌痉挛 38 例[J]. 中国民间疗法, 2004, 12(11): 17.
- [12] 罗冬青, 孙英霞. 电针下关、颊车为主治疗牙颌痛胃火牙痛 63 例临床观察[J]. 江苏中医药, 2008, 40(5): 58-

59.

- [3] 王兵, 张翠英, 张军岐, 等. 针刺合谷穴治疗牙痛的临床研究[J]. 上海针灸杂志, 2006, 25(8): 6-9.
- [4] 吴丹芬. 实时定量聚合酶链反应与巢式聚合酶链反应针刺治疗牙痛 68 例[J]. 中国卫生产业, 2013, 10(9): 151.
- [5] 严良, 徐红, 王丽. 采用多焦图视网膜电图观察针刺睛明、合谷等穴位对慢性青光眼的影响[J]. 中国中医眼科杂志, 2012, 22(2): 26-29.
- [6] 丁喜艳, 余延芬, 马良宵, 等. 经穴效应特异性的 3 个基本特征[J]. 中华中医药杂志, 2010, 25(9): 1356-1359.
- [7] 朱兵. 针灸双向调节效应的生物学意义[J]. 世界中医药, 2013, 8(3): 241-244.
- [8] 秦庆广, 王海萍, 刘坤, 等. 针刺天枢对正常、便秘和腹泻模型大鼠不同肠段运动功能的双向调节效应[J]. 世界中医药, 2013, 8(3): 245-248.
- [9] 秦庆广, 王海萍, 刘坤, 等. 针刺对肠运动的调节: 穴位的协同与拮抗作用[J]. 世界中医药, 2013, 8(3): 262-266.
- [10] Su YS, He W, Wang C, et al. “Intensity-response” effects of electroacupuncture on gastric motility and its underlying peripheral neural mechanism[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2013; 535742. doi: 10.1155/2013/535742.
- [11] Rong P, Zhu B, Li Y, et al. Mechanism of acupuncture regulating visceral sensation and mobility[J]. Front Med, 2011, 5(2): 151-156.
- [12] 李霞, 高俊虹, 喻晓春, 等. β -肾上腺素受体介导电针改善游泳疲劳诱发的急性心肌缺血效应的初步研究[J]. 针刺研究, 2014, 39(2): 87-92.

Discussion on the Specificity of Channel-Point Effect from the Relationship of Hegu and Facial-Oral Area

ZHAO Jingjun¹, LI Shaoyuan¹, LI Xia^{1,2}, BEN Hui¹, RONG Peijing¹

(1. China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700; 2. Beijing University of Chinese Medicine)

ABSTRACT The specific relationship between points and organs varies with the channel that points belong to. The points on the same channel can treat same-channel diseases or same-organ diseases. The arrival of qi to disease location is emphasized in clinical applications. The specific regulation of Hegu (LI4) on facial and oral area and its material basis was researched and analyzed from the relationship of Hegu and facial and oral area. The specific relationship of Hegu and facial and oral area was discussed from TCM theory, material basis, channel-point stimulating effect and therapeutic effect.

Keywords Hegu; facial and oral area; specificity of channels and points

(收稿日期: 2014-04-28; 修回日期: 2014-06-10)

[编辑: 焦爽]